ยืน ภู่วรวรรณ

สารพันปัญหาที่เกิดกับ แฟ้มข้อมูล

ลักษณะและอาการของแฟ้มข้อมูลดีเบสที่เกิดจากข้อผิดพลาดบางประการ...แก้ไขได้

ในฉบับที่ผ่านมาได้กล่าวถึงโครงสร้างและการจัดการโครงสร้างแฟ้มข้อมูลดีเบส ในฉบับนี้จะเป็นการกล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากแฟ้มข้อมูลดีเบสซึ่งมีหลายรูปแบบ ถ้าเราทราบลักษณะและอาการของปัญหาจะทำให้เราสามารถแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ โดยเน้นการอธิบายลักษณะอาการและสาเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นกับแฟ้มข้อมูลดีเบส

หากแฟ้มข้อมูล .dbf เกิดความเสียหาย การปรากฏอาการอาจมีหลายรูปแบบ บางรูปแบบสามารถเห็นเด่นชัดได้ในขณะใช้งานดีเบส แต่บางกรณีลักษณะอาการที่เกิดขึ้นอาจทำให้เราไขว้เขวหรือเข้าใจผิด ความเสียหายของข้อมูลอาจเกิดจากหลายสาเหตุที่ผสมปนเปกัน จนทำให้การแก้ปัญหาทำได้ยากและต้องใช้ความพยายามตลอดจนความเข้าใจที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา

อักขระไม่พึงประสงค์

หากพิจารณารหัสแอสกีซึ่งเริ่มจากค่า 00-255 หรือ 00-FF (ในระบบเลขฐานสิบหก) ที่ใช้แทนข้อมูลใด ๆ ดีเบสใช้ข้อมูลเพียงจากรหัส 32 หรือ 20 (เลขฐานสิบหก) จนถึง 126 หรือ 7E (เลขฐานสิบหก) เป็นตัวแทนข้อมูล อย่างไรก็ดีในกรณีการใช้ภาษาไทย ดีเบสยินดีให้เราเก็บข้อมูลจากรหัส 128-255 ได้ แต่เมื่อใช้งานบางกรณีดีเบสอาจจะตัดบิต 8 ที่มีค่าเป็น 1 ออกไป ดังนั้นโปรแกรมที่พัฒนาให้รับภาษาไทยในดีเบสอาจต้องบอกดีเบสไว้ด้วย โดยเฉพาะดีเบสทูจะรับข้อมูลเพียง 7 บิต ดีเบสทรีรุ่นแรกก็เช่นกัน แต่ดีเบสทรีพลัสรับข้อมูล 8 บิตได้ ดีเบสโฟร์ก็รับข้อมูล 8 บิตได้

รหัสที่เป็นปัญหามากตัวหนึ่งที่มีอยู่ในส่วนข้อมูลไม่ได้คือ รหัสแอสกี 00 หรือที่เรียกว่า Null เพราะถ้ารหัสนี้อยู่ตรงบริเวณข้อมูลฟิลด์ใด ข้อมูลฟิลด์นั้นจะไม่สามารถนำมาใช้ได้ด้วยคำสั่ง Edit หรือ Browse เคอร์เซอร์ของดีเบสจะไม่สามารถอ้างอิงเข้าไปและการแสดงผลบนจอภาพตรงส่วนนั้นจะหายไป

พิจารณาตัวอย่างและผลที่เกิดขึ้นจากแฟ้มข้อมูลดีเบสดังตัวอย่างในรูปที่ 1 โดยที่เรคอร์ดที่ 2 ในส่วนของฟิลด์ ADDRESS มีรหัส 00 ติดอยู่หนึ่งตัว ในกรณีนี้หากใช้ list เรียกดูจะพบว่า

ข้อมูลบางส่วนหายไปและไม่สามารถเข้าไปแก้ไขได้

เมื่อใช้นอร์ตันยูทิลิตี้ขอดูข้อมูลจะพบรหัส 00 แทรกอยู่ในข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 2

จากตัวอย่างนี้เมื่อใช้คำสั่ง Edit หรือ Browse ก็จะไม่สามารถแทรกข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนนี้ได้ ผลเมื่อใช้คำสั่ง Edit จะพบข้อมูลเพียง 3 new แต่ไม่สามารถเลื่อนเคอร์เซอร์เข้าไปหรือแก้ไขข้อมูลใด ๆ ได้

เมื่อใช้คำสั่ง Edit 2 ผลจะเป็นดังรูปที่ 3

```
. use sample
. list stru
Structure for database: C:sample.dbf
Number of data records:        3
Date of last update    : 09/21/90
Field  Field Name  Type        Width    Dec
    1  ID          Character       4
    2  NAME        Character      15
    3  ADDRESS     Character      15
    4  TEL         Character       7
    5  AGE         Numeric         3
    6  REMARK      Memo           10
** Total **                       55
```

รูปที่ 1 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลตัวอย่าง

เมื่อใช้คำสั่ง Browse ก็เช่นกัน จะพบข้อมูลเพียงส่วนก่อนหน้ารหัส Null เท่านั้น ดังรูปที่ 4

สาเหตุของปัญหามาจากอะไร

```
"☺☺☺☺☺☺☺
┌ sample.dbf ═══════════════════════════════════════ Hex format ═
│ Cluster 1,509, Sectors 6,143-6,146                File offset 330, hex 14A
│835A0915 03000000 E1003700 00000000 00000000 00000000 âZ       §♥...ß.7.......
│00000000 00000000 49440000 00000000 00000043 0B00F944 ........ID.........C.·D
│04000000 01000000 00000000 00000000 4E414D45 00000000 ♦...☺...........NAME....
│00000043 0F00F944 0F000000 01000000 00000000 00000000 ...C.·D...☺...........
│41444452 45535300 00000043 1E00F944 0F000000 01000000 ADDRESS....C▲.·D...☺...
│00000000 00000000 54454C00 00000000 00000043 2D00F944 ........TEL........C-.·D
│07000000 01000000 00000000 00000000 41474500 00000000 ...☺...........AGE.....
│0000004E 3400F944 03000000 01000000 00000000 00000000 ...N4.·D♥...☺...........
│52454D41 524B0000 0000004D 3700F944 0A000000 01000000 REMARK.....M7.·D
│00000000 00000000 0D204130 30316461 6E672064 65656D61 ........
│6B202020 20312070 7261686F 6C796F74 68696E20 35373930 k    1 praholyothin 5790
│37373720 32332020 20202020 20202031 20413030 326E6964 777 23          1 A002nid
│6E6F7920 79616A61 69202020 33206E65 7700726F 61642020 noy yajai   3 new.road
│20202032 32333433 32362033 32202020 20202020 20203020    2234326 32          0
│41303033 6D617279 2062726F 776E2020 20202035 2F312073 A003mary brown      5/1 s
│756B6875 6D766974 20203233 32343337 38203139 20202020 ukhumvit  2324378 19
```

รหัส 00 ปรากฏที่นี่

รูปที่ 2 เมื่อใช้นอร์ตันยูทิลิตี้เรียกดูข้อมูลจะพบรหัส 00 แทรกอยู่

```
Record No.       2
┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
│ CURSOR    <-- -->  │          UP    DOWN  │    DELETE     │ Insert Mode:  Ins  │
│ ‖          ↑      ↓  ‖ Char:    Del  ‖ Exit/Save:   ^End                      │
│  Word:  Home End   │ Page:  PgUp  PgDn  │ Field:  ^Y    │ Abort:         Esc  │
│                    │ Help:   F1         │ Record: ^U    │ Memo:          ^Home │
└──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘

ID          A002
NAME        nidnoy yajai
ADDRESS     3 new ←──────── ข้อมูลหายไปไม่สามารถแก้ไขได้
TEL         2234326
AGE          32
REMARK      memo
```

รูปที่ 3 ผลจากการใช้คำสั่ง Edit 2

```
ID-- NAME---------- ADDRESS TEL---- AGE REMARK
A001 dang deemak    1 praholyothin  5790777  23 memo
A002 nidnoy yajai   3 new ♥ 2234326  32 memo
A003 mary brown     5/1 sukhumvit   2324378  19 memo
                    ข้อมูลหายไป
                    การจัดฟิลด์ผิดพลาด
```

รูปที่ 4 ข้อมูลเพียงบางส่วนก่อนหน้ารหัส Null

เป็นคำถามที่น่าสงสัย เพราะดีเบสเองคงไม่เติมข้อมูลรหัส 00 ลงในข้อมูลเป็นแน่ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานผิดพลาดขณะกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์หรือขณะเขียน แหล่งจ่ายไฟเลี้ยงอาจมีปัญหามีสัญญาณรบกวนจนทำให้การเขียนข้อมูลผิดพลาดได้

มีรหัสจบแฟ้ม

ปัญหานี้เป็นปัญหาพื้นฐานที่เกิดกับแฟ้มข้อมูลดีเบสได้มาก สิ่งที่เกิดขึ้นคือมีรหัส EOF อยู่ในแฟ้มดีเบสในตำแหน่งที่ไม่ต้องการ รหัสนี้เมื่อปรากฏอยู่จะทำให้คำสั่ง list ไม่สามารถแสดงผลต่อไปได้ และจะหยุดแสดงผลทันทีที่

```
sample.dbf ═══════════════════════════════════════ Hex format
Cluster 1,509, Sectors 6,143-6,146                File offset 0, hex 0
835B011B 03000000 E1003700 00000000 00000000 00000000 â[♥...ß.7.............
00000000 00000000 49440000 00000000 00000043 0B00B35E ........ID.........C.|^
04000000 01000000 00000000 00000000 4E414D45 00000000 ♦...☺.............NAME....
00000043 0F00B35E 0F000000 01000000 00000000 ...C.|^...☺.....................
41444452 45535300 00000043 1E00B35E 0F000000 01000000 ADDRESS....C▲.|^...☺...
00000000 00000000 54454C00 00000000 00000043 2D00B35E ........TEL.........C-.|^
07000000 01000000 00000000 00000000 41474500 00000000 ...☺.............AGE.....
0000004E 3400B35E 03000000 01000000 00000000 00000000 ...N4.|^♥...☺.....................
52454D41 524B0000 0000004D 3700B35E 0A000000 01000000 REMARK.....M7.|^
00000000 00000000 0D204130 30316461 6E672064 65656D61 ........
6B202020 20312070 7261686F 6C796F74 68696E20 35373930 k    1 praholyothin 5790
37373720 32332020 20202020 20202031 20413030 326E6964 777 23          1 A002nid
6E6F7920 79616A61 69202020 33206E65 7720726F 61642020 noy yajai   3 new road
20202032 32333433 32362033 32202020 20202020 202030 1A   2234326 32          C
41303033 6D617279 2062726F 776E2020 20202035 2F312073 A003mary brown      5/1 s
756B6875 6D766974 20203233 32343337 38203139 20202020 ukhumvit  2324378 19
```

รหัส EOF ปรากฏที่นี่ ทั้ง ๆ ที่ยังไม่จบแฟ้มข้อมูล

รูปที่ 5 แฟ้มข้อมูลมีรหัสจบแฟ้ม

```
. use sample
. list
Record#  ID   NAME            ADDRESS          TEL      AGE REMARK
      1  A001 dang deemak     1 praholyothin   5790777   23 Memo
      2  A002 nidnoy yajai    3 new road       2234326   32 Memo

. list stru
Structure for database: C:sample.dbf
Number of data records:       3
Date of last update    : 01/27/91
Field  Field Name  Type       Width    Dec
    1  ID          Character      4
    2  NAME        Character     15
    3  ADDRESS     Character     15
    4  TEL         Character      7
    5  AGE         Numeric        3
    6  REMARK      Memo          10
** Total **                     55
```

รูปที่ 6 การแสดงผลข้อมูลได้ไม่ครบทุกเรคอร์ด

พบรหัส EOF หรือรหัสแอสกีที่มีค่า 1A ลองพิจารณาจากปัญหาของแฟ้มที่จัดทำขึ้นสำหรับปัญหานี้ในรูปที่ 5

เมื่อใช้คำสั่ง list ในดีเบสจะแสดงผลได้เพียง 2 เรคอร์ดทั้ง ๆ ที่ถ้าเรียก list stru จะพบว่ามีข้อมูล 3 เรคอร์ด ดังรูปที่ 6

สิ่งสำคัญและควรทำความเข้าใจอย่างดีคือเรื่องรหัส 1A รหัสนี้ไม่ควรจะอยู่ ณ ที่ใดในส่วนของข้อมูล รหัส 1A จะปรากฏเฉพาะบริเวณที่แสดงตำแหน่งจบแฟ้มจริง ๆ สาเหตุของรหัส

1A เกิดข้อผิดพลาดขึ้นเพราะผู้ใช้ใช้งานแล้วไม่ปิดแฟ้ม แต่กลับทำการรีบูตใหม่

เปลี่ยนแผ่นดิสค์ข้อมูลขณะใช้งาน

ผู้ใช้งานดีเบสโดยเฉพาะผู้ที่ใช้งานด้วยแผ่นฟลอปปี้ดิสค์อาจรู้เท่าไม่ถึงการณ์ กล่าวคือ ขณะใช้งานใส่แผ่นข้อมูลไว้ในช่อง B เมื่อใช้งานข้อมูลเสร็จแล้วลืมปิดไฟล์ของตนก่อนนำเอาแผ่นออก แผ่นที่นำออกไปจะมีสถานะที่ยังไม่ได้อัพเดตข้อมูลบางส่วน แต่ครั้นมีใครนำแผ่นดิสค์แผ่นใหม่มาใส่ไว้ในช่อง B เรียกใช้คำสั่ง QUIT ออกจากดีเบสหรือทำการปิดไฟล์ สถานะของไฟล์โดยเฉพาะในส่วน FAT และไดเรคทอรีมีการปรับปรุงจะทำให้แผ่นข้อมูลแผ่นหลังที่นำมาใส่นี้เสียหายได้ทันที โดยโครงสร้างของ FAT จะได้รับการปรับปรุงแบบผิด ๆ เพราะดึงข้อมูลมาจากแผ่นแรก จึงเป็นปัญหาที่พบเห็นบ่อยมาก

หัวแฟ้มดีเบสเสียหาย

โดยปกติเมื่อจะใช้งานดีเบส ดีเบสจะตรวจสอบส่วนหัวของแฟ้มก่อน ในบางครั้งผู้ใช้อาจพบข้อความว่า "not a dBASE database" การตรวจสอบหัวแฟ้มนี้ดีเบสใช้ 02 เป็นรหัสสำหรับ

แฟ้มดีเบสทู 03 หรือ 83 เป็นรหัสสำหรับดีเบสทรีหรือทรีพลัส ดังนั้นหากหัวแฟ้มนี้เปลี่ยนแปลงไปดีเบสจะไม่ยอมเรียกมาใช้งานและจะรายงานว่าไม่ใช่ดีเบสไฟล์

ปัญหานี้จะเกิดขึ้นได้อย่างไร ผู้ใช้ดีเบสมักจะเคยพบมาแล้วโดยไม่รู้สาเหตุ แต่ความจริงแล้วสาเหตุที่เกิดขึ้นง่ายที่สุดคือเกิดจากการรีบูตเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ โดยขณะที่แฟ้มกำลังใช้ยังไม่ปิดแฟ้ม เช่น เมื่อใช้คำสั่ง SET ESCAPE OFF แล้วเปิดแฟ้มทำงานในโปรแกรม .prg แต่โปรแกรม .prg เราเขียนลูปวนซ้ำไม่รู้จบ ทำให้กด Esc ไม่ออกหรือหลุดจากโปรแกรมไม่ได้ ผู้ใช้จึงต้องกดรีเซตหรือรีบูตเครื่องใหม่ ผลเช่นนี้จะทำให้แฟ้มที่เปิดค้างไว้มีโอกาสเสียหายได้มาก โดยเฉพาะส่วนเฮดเดอร์ของแฟ้ม

สายเชื่อมโยง FAT มีปัญหา

จากที่เคยกล่าวไปแล้วในตอนแล้วว่าการเชื่อมโยงโครงสร้างการเข้าถึงข้อมูลจะใช้การเชื่อมโยง FAT จากคลัสเตอร์หนึ่งไปอีกคลัสเตอร์หนึ่ง หากการเชื่อมโยง FAT นี้เกิดผิดพลาดไม่ว่าด้วยสาเหตุใด จะทำให้ปัญหาของการเรียกข้อมูลมาใช้ผิดได้

ปัญหาจากกรณีของ FAT นี้อาจตรวจสอบได้ง่าย โดยใช้คำสั่ง CHKDSK ในดอสทำการตรวจสอบ จะทำให้เห็นปัญหาการ lost chain วิธีการแก้ปัญหาจะต้องตรวจหาว่าจะเชื่อมต่อ FAT นั้นเข้าไปยังคลัสเตอร์อื่น ณ ที่ใด

สรุปท้าย

ที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นการสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นกับแฟ้มข้อมูล .dbf ผู้ที่เข้าใจโครงสร้างของแฟ้ม โครงสร้างของดิสค์และระบบแฟ้มเป็นอย่างดีจะช่วยให้เราสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ การแก้ปัญหาในปัจจุบันมีโปรแกรมยูทิลิตี้หลายโปรแกรมช่วยเป็นเครื่องมือ ทำให้แก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น